



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

"Web API Security Scanner"

PRESENTAN

- Gonzalez Calzada Maximiliano
- Hernandez Garcia Juan Jose
- Maldonado Martínez Kevin Noel
- Martínez Lagunas Andrik Jeovany
- Muñoz Castro Angel Daniel

DOCENTE

Ortega Avalos Julia Alicia

ASIGNATURA

Seguridad Informática

SECUENCIA

4NM42

25 de noviembre de 2024

1. Objetivo

Desarrollar una herramienta que escanee las API web en busca de vulnerabilidades de seguridad, asegurando que sean sólidas contra amenazas comunes y proporcionando recomendaciones de mejora. Puede ayudar a demostrar el cumplimiento de es- tas normativas. La herramienta no solo identificará vulnerabilidades ya existentes, sino que también puede servir como un medio proactivo para detectar configuraciones inseguras y prácticas deficientes en la implementación de APIs.

2. Alcance

2.1. Cobertura de Seguridad:

- Autenticación y Autorización: Revisar las configuraciones de autenticación (JWT, OAuth) y control de acceso.
- Validación de Entrada: Identificar vulnerabilidades de inyección (SQL, XSS, comandos).
- Limitación de Tarifas y Exposición de Datos Sensibles: Comprobar la limitación de tasa para evitar abusos y verificar si se transmiten datos sensibles sin cifrado.
- Detección de Amenazas Comunes: Enfocarse en las vulnerabilidades descritas en el OWASP API Security Top Ten.

2.2. Límites del Proyecto:

- Exclusiones: La herramienta no se enfocará en realizar pruebas de rendimiento o funcionalidad de la API; su único enfoque será la seguridad.
- **Limitaciones Técnicas**: El alcance inicial del proyecto no incluirá integración avanzada con sistemas de terceros para generación de reportes o monitoreo, aunque esta funcionalidad podría considerarse en versiones futuras.

3. Justificación

En México, el panorama de ciberseguridad ha mostrado un aumento significativo en los incidentes relacionados con APIs web. Casos recientes han expuesto vulnerabilidades críticas, como el hackeo a sistemas gubernamentales que resultó en la filtración de datos sensibles en 2022, y los ataques al sector financiero reportados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) en 2023, donde APIs bancarias fueron explotadas para realizar fraudes y acceder a información confidencial. Estos incidentes resaltan la urgente necesidad de fortalecer la seguridad en APIs, especialmente en un contexto donde los cibercriminales emplean tácticas cada vez más sofisticadas para identificar y aprovechar puntos débiles.

En la actualidad, las API son fundamentales para el funcionamiento de aplicaciones modernas, permitiendo la comunicación entre diferentes sistemas y servicios. Con el aumento de su uso, también ha crecido la superficie de ataque, haciendo que la seguridad de las API sea una prioridad. A continuación se detallan las razones que apoyan la necesidad de un escáner de seguridad para APIs web:

Creciente Dependencia de APIs: Con la propagación de arquitecturas basadas en microservicios y el uso extensivo de servicios web, las APIs se han convertido en un punto de entrada crucial para las aplicaciones. Esto las convierte en un objetivo atractivo para los atacantes.

- Vulnerabilidades Comunes: Existen vulnerabilidades comunes en las APIs, como las descritas en el OWASP API Security Top Ten. Un escáner automatizado puede ayudar a identificar y mitigar estas vulnerabilidades antes de que sean explotadas.
- Automatización y Eficiencia: Realizar análisis de seguridad manualmente es intensivo en tiempo y recursos. Una herramienta automatizada permite escanear múltiples APIs de forma eficiente, liberando a los equipos de seguridad para que se concentren en análisis más profundos y en la remediación de problemas detectados.
- Mejora Continua en la Seguridad: La generación de informes detallados con recomendaciones proporciona a los desarrolladores y equipos de seguridad una guía para mejorar continuamente la postura de seguridad de sus APIs.
- Educación y Conciencia: Incluir una interfaz amigable y documentación clara no solo hace que la herramienta sea accesible, sino que también educa a los usuarios sobre las prácticas de seguridad y la importancia de proteger sus APIs.
- Cumplimiento Normativo: Muchas organizaciones están sujetas a regulaciones que exigen la implementación de prácticas de seguridad adecuadas. Un escáner de seguridad puede ayudar a demostrar el cumplimiento de estas normativas.
- Proactividad ante Amenazas: La herramienta no solo identificará vulnerabilidades ya existentes, sino que también puede servir como un medio proactivo para detectar configuraciones inseguras y prácticas deficientes en la implementación de APIs. Adoptar un enfoque proactivo en la seguridad permite que las empresas se anticipen a posibles ataques y mantengan su infraestructura más segura.

4. Marco teórico

4.1. Definición de Seguridad

La seguridad se refiere al conjunto de medidas, procesos y prácticas diseñadas para proteger recursos valiosos frente a posibles riesgos, amenazas o accesos no autorizados. En un sentido amplio, abarca la protección de bienes tangibles e intangibles, asegurando su disponibilidad, integridad y confidencialidad.

4.2. Seguridad Informática

La seguridad informática se centra en la protección de sistemas de información, redes y datos frente a amenazas que puedan comprometer su confidencialidad, integridad o disponibilidad. Esto incluye la implementación de controles técnicos, como cifrado y firewalls, y procesos administrativos para prevenir accesos no autorizados y minimizar el impacto de posibles ataques. La seguridad informática es crucial en un mundo donde los datos digitales son un recurso estratégico tanto para individuos como para organizaciones.

4.3. Seguridad en la Red

La seguridad en la red engloba las políticas, tecnologías y prácticas utilizadas para proteger la infraestructura de redes y los datos que se transfieren a través de ellas. Esto incluye prevenir ataques como interceptación de datos (sniffing), denegación de servicio (DoS), intrusiones y malware. Las medidas comunes en la seguridad de red incluyen el uso de firewalls, sistemas de detección y prevención de intrusiones (IDS/IPS) y protocolos de cifrado como TLS/SSL.

4.4. Seguridad en la Nube

La seguridad en la nube es el conjunto de políticas, tecnologías y controles diseñados para proteger datos, aplicaciones y servicios alojados en plataformas de computación en la nube. Incluye aspectos como la protección de datos en reposo y en tránsito, el cumplimiento de normativas, y la gestión de accesos y permisos en entornos compartidos. La adopción masiva de servicios en la nube ha aumentado los riesgos, haciendo esencial la implementación de medidas robustas como el cifrado, autenticación multifactor y auditorías regulares.

4.5. Introducción a las APIs Web

4.5.1. Definición

Las APIs (Interfaz de Programación de Aplicaciones) permiten que diferentes aplicaciones se comuniquen entre sí. Son cruciales en la arquitectura de software moderna, especialmente en aplicaciones web y móviles. Son mecanismos que permiten que diferentes aplicaciones y sistemas intercambien datos y funciones entre sí. Son esenciales en el entorno digital actual, especialmente en aplicaciones web y móviles, donde facilitan la interoperabilidad y la integración de diversas funcionalidades. Las APIs son la columna vertebral de arquitecturas modernas como los microservicios, permitiendo que distintos componentes de software se comuniquen y trabajen juntos sin estar directamente acoplados.

4.5.2. Importancia

Facilitan la integración y la interoperabilidad, pero también presentan riesgos de seguridad que deben ser gestionados adecuadamente. La popularidad de las APIs ha crecido junto con el uso de servicios en la nube, lo que ha incrementado su papel en las estrategias de negocio de las organizaciones. Sin embargo, esta integración trae consigo importantes riesgos de seguridad, ya que las APIs se exponen frecuentemente a redes públicas, convirtiéndolas en un blanco atractivo para atacantes. Una API sin las medidas de seguridad adecuadas puede ser la puerta de entrada para amenazas que afecten la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los sistemas empresariales. La seguridad en las APIs implica implementar mecanismos de autenticación, autorización, validación de datos y monitoreo constante para mitigar estos riesgos.

4.6. La Seguridad Informática Relacionados con las APIs

En el contexto de seguridad informática, existen varios subtemas clave que se aplican específicamente a la seguridad de APIs:

- Autenticación y Autorización: La autenticación asegura que solo usuarios válidos accedan a una API, mientras que la autorización define los permisos y el nivel de acceso que cada usuario posee. Los estándares como OAuth 2.0 y JWT (JSON Web Tokens) son ampliamente utilizados en la autenticación de APIs para proporcionar acceso controlado y seguro.
- Integridad de Datos: Este principio garantiza que la información transmitida a través de la API no sea alterada durante el tránsito. La integridad de datos puede asegurarse mediante el uso de protocolos como HTTPS y el cifrado de datos sensibles, evitando ataques que alteren la información durante su transmisión.
- Monitoreo y Registro: Es fundamental registrar y monitorear las actividades dentro de una API para detectar comportamientos anómalos que puedan ser indicativos de intentos de ataque. Herramientas como los sistemas de detección de intrusiones (IDS) pueden integrarse para alertar sobre accesos inusuales o patrones de solicitudes sospechosas.

4.7. Amenazas Comunes a las APIs

- Inyección SQL: Permite a los atacantes ejecutar consultas maliciosas en la base de datos.
- XSS: Aprovecha la confianza del navegador en las API para ejecutar código en el contexto de un usuario.
- Falsificación de solicitudes entre sitios (CSRF): Permite a un atacante hacer solicitudes en nombre de un usuario autenticado.
- **Desbordamiento de datos**: Implica enviar un volumen alto de datos a la API con el objetivo de desestabilizar o hacerla inaccesible.

4.8. OWASP y la Seguridad en APIs

El Open Web Application Security Project (OWASP) ha publicado una lista de los diez riesgos principales para la seguridad de APIs, conocida como OWASP API Security Top Ten. Este listado destaca vulnerabilidades comunes como la autenticación rota, la exposición excesiva de datos y la falta de limitación de tasas. La guía OWASP es una referencia fundamental en el desarrollo seguro de APIs, ya que proporciona recomendaciones prácticas para abordar las amenazas de seguridad más relevantes en entornos de API.

4.9. La Seguridad en APIs en el Contexto Empresarial

Las empresas de sectores como finanzas, salud y comercio electrónico dependen cada vez más de las APIs para optimizar operaciones, gestionar datos y facilitar la integración con terceros. Sin embargo, según un informe de Akamai, el 78 % de las organizaciones han experimentado incidentes de seguridad relacionados con APIs en el último año. Además, las vulnerabilidades en APIs pueden ocasionar pérdidas anuales de hasta 87 mil millones de dólares, según Businesswire. Por lo tanto, asegurar estas interfaces se convierte en una prioridad no solo para proteger los activos digitales y la información confidencial, sino también para cumplir con normativas y regulaciones de seguridad.

4.10. Estrategias de seguridad para las APIs

Implementar estrategias de seguridad en APIs implica un enfoque multidimensional que incluye las siguientes prácticas:

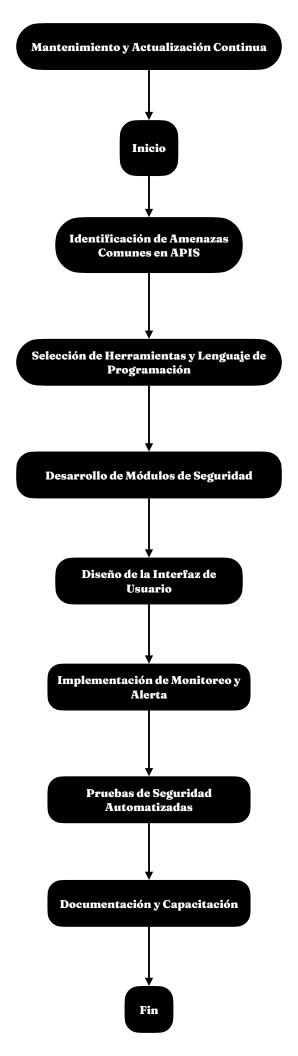
- Autenticación y Autorización Fortalecidas: Usar autenticación multifactor y revisar permisos con regularidad.
- Limitación de Tasas (Rate Limiting): Restringir el número de solicitudes permitidas en un tiempo determinado para evitar ataques de denegación de servicio (DoS).
- Validación de Datos y Filtrado de Entradas: Validar los datos que ingresan a la API para evitar inyecciones maliciosas.
- Cifrado de Comunicación: Usar HTTPS para garantizar que los datos en tránsito estén protegidos contra interceptaciones.

5. Planteamiento de la solución

■ Identificación de Amenazas Comunes en APIs: Revise el OWASP API Security Top Ten y otras normativas de seguridad para reconocer las vulnerabilidades más frecuentes en APIs.

- Selección de Herramientas y Lenguaje de Programación: Escoja un lenguaje adecuado (por ejemplo, Python o JavaScript) y herramientas de escaneo de seguridad (como OWASP ZAP o Burp Suite) que se integren efectivamente para identificar y mitigar riesgos.
- **Desarrollo de Módulos de Seguridad**: Implemente módulos específicos para detectar vulnerabilidades, como autenticación, autorización, inyección de SQL, XSS, y otros. Cada módulo debe ser capaz de realizar pruebas automatizadas y reportar sus hallazgos.
- **Diseño de la Interfaz de Usuario**: Cree una interfaz intuitiva, ya sea web o en línea de comandos, que permita a los usuarios configurar las API a escanear, seleccionar parámetros y monitorear el progreso de los escaneos.
- Implementación de Monitoreo y Alerta: Configure un sistema de monitoreo y alertas en tiempo real para detectar actividad sospechosa y registrar logs detallados de cada interacción de la API.
- Pruebas de Seguridad Automatizadas: Realice pruebas automatizadas y pruebas de penetración en entornos controlados, usando datos simulados para verificar la capacidad de detección y respuesta ante ataques.
- **Documentación y Capacitación**: Desarrolle documentación clara y detallada sobre cómo usar la herramienta, interpretando resultados y aplicando recomendaciones de seguridad. Incluya guías prácticas para el equipo de desarrollo y personal de seguridad.
- Mantenimiento y Actualización Continua: Programe revisiones y actualizaciones regulares de la herramienta para garantizar que se mantenga al día con nuevas vulnerabilidades y mejoras de seguridad en APIs.

6. Diagrama de procesos



7. Planeación

PROPUESTA DE PROVECTO PRESENTE SEQUENCIA DE PROVECTO PRESENTE SEQUENCIA DE PROVECTO PRESENTE SEQUENCIA DE PROVECTO PROVECTO PRESENTE SEQUENCIA DE PROVECTO PRESENTA CONTROLLA DE PRESENT		Equipo 2	: Seguridad informática 4NM42				(Octubre	
PROPUESTA DE PROVECTO 2 Livid de ideas de possibles proyectos a realizar 3 Escoción de proyectos 5 BOCUMENTACION DEL PROVECTO 6 Creaction de la redivido colaborativa de miscro colaborativa de proyecto en Escola 7 Clara el acirito de planescon de proyecto en Escola 9 Definir el controle de proyecto 10 Objetivo del proyecto 10 Departo del proyecto 11 Desarrotto del signe primerate del proyecto 11 Alacración del proyecto 13 Definir los pasos para las implementación deriro del coleptivo 14 Alacración del proyecto 15 Definir los pasos para las implementación deriro del coleptivo 16 Definir los pasos para las implementación deriro del coleptivo 17 Justificación del proyecto 18 Desarrotto del proyecto 19 Desarrotto del proyecto 10 Desarrotto del proyecto 10 Desarrotto del proyecto 11 Desarrotto del proyecto 10 Desarrotto del proyecto 11 Desarrotto del proyecto 12 Desarrotto del proyecto 13 Desarrotto del proyecto 14 Desarrotto del proyecto 15 Desarrotto del proyecto 16 Desarrotto del proyecto 17 Desarrotto del proyecto 18 Desarrotto del proyecto 19 Desarrotto del proyecto 10 Desarrotto del proyecto 1	ID	Actividad	Fecha de Inicio Fecha de Fin Duración (Días)	Dependecias	Responsable	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
PROPUESTA DE PROVECTO 2 Livid de ideas de possibles proyectos a realizar 3 Escoción de proyectos 5 BOCUMENTACION DEL PROVECTO 6 Creaction de la redivido colaborativa de miscro colaborativa de proyecto en Escola 7 Clara el acirito de planescon de proyecto en Escola 9 Definir el controle de proyecto 10 Objetivo del proyecto 10 Departo del proyecto 11 Desarrotto del signe primerate del proyecto 11 Alacración del proyecto 13 Definir los pasos para las implementación deriro del coleptivo 14 Alacración del proyecto 15 Definir los pasos para las implementación deriro del coleptivo 16 Definir los pasos para las implementación deriro del coleptivo 17 Justificación del proyecto 18 Desarrotto del proyecto 19 Desarrotto del proyecto 10 Desarrotto del proyecto 10 Desarrotto del proyecto 11 Desarrotto del proyecto 10 Desarrotto del proyecto 11 Desarrotto del proyecto 12 Desarrotto del proyecto 13 Desarrotto del proyecto 14 Desarrotto del proyecto 15 Desarrotto del proyecto 16 Desarrotto del proyecto 17 Desarrotto del proyecto 18 Desarrotto del proyecto 19 Desarrotto del proyecto 10 Desarrotto del proyecto 1		PROYE	CTO "Web API Security Scanner" - Seguridad Informática						
2 Live de desse de proviète provectos a mailloar 3 Elección de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de la minimistrativo de planeacion del provecto (a 2 4 Definicion de la minimistrativo de planeacion del provecto (a 2 4 Definicion de la mapora de desarrolo del provecto del archivo de los provectos (a 2 4 Definicion del provecto del provecto) (a 1 4 Definicion del provecto) (a 1 4		HOL	OTO Web Art Security Scanner - Segundad Informatica						
2 Live de desse de proviète provectos a mailloar 3 Elección de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de los de de provecto (a 2 4 Definicion de la minimistrativo de planeacion del provecto (a 2 4 Definicion de la minimistrativo de planeacion del provecto (a 2 4 Definicion de la mapora de desarrolo del provecto del archivo de los provectos (a 2 4 Definicion del provecto del provecto) (a 1 4 Definicion del provecto) (a 1 4		1 DPODLIESTA DE DPOVECTO							
S Election for proyects									
A Definition de lisée de projecto 5 DOCUMENTACION DEL PROYECTO 6 Crescon del archivo collacione en Viol dami la Socimentación 7 Constant del archivo collacione en Viol dami la Socimentación 8 Definir el nombre de projecto 1 Definica de alamace sobre colentara del projecto 1 Definica del projecto 2 Definica del projecto del projecto 2 Definica del projecto del socionori del projecto 3 Definica del projecto del projecto 3 Definica del projecto del projecto 3 Definica				2					
S DOCUMENTACION DEL PROVECTO Correct el archivo del pluriascion del proyecto en Excel Correct el archivo de pluriascion del proyecto en Excel Correct el archivo de pluriascion del proyecto en Excel Correct el archivo de pluriascion del proyecto en Excel Correct el archivo de pluriascion del proyecto en Correct Correct el archivo de pluriascion del proyecto Correct el archivo del									
8 Definit or dome page and electronic de proyection en al archivo de placemacion del proyection en al archivo de Excell 9 Definit en domebra de proyection 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1									
8 Definir et note map para at desarrollo del proyecto en el archivo de Excel 9 10 Objetivo del proyecto 1 10 Objetivo del proyecto 1 11 Objetivo del proyecto 1 12 Definir se pasco para la implementación del proyecto 1 13 Definir se pasco para la implementación del colletto del proyecto 1 15 Definir ca cardentistica stevide estro del colletto del proyecto 1 15 Definir cardentistica del proyecto 1 16 Definican del abances activa cubentura del proyecto 1 17 Austritación del proyecto 1 18 Desarrollo de la justificación del proyecto 1 19 Desarrollo de la justificación del proyecto 1 10 Definican del archivo del proyecto 1 10 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 11 Desarrollo del entroce bento: Perioducción a las APIs Web 1 12 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 12 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 13 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 14 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 15 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 16 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 17 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 18 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioducción a las APIs Web 1 19 Definican del marco bento: Perioduc		6 Creacion del archivo colaborativo en Word para la documentación							
9 Definir el nombre de proyecto 11 Desprovio del dojetivo principal del proyecto 11 Desprovio del dojetivo principal del proyecto 11 Desprovio del dojetivo principal del proyecto 11 Definir los pagos puris a l'implematación dentro del objetivo 14 Alcance del proyecto 15 Definicion del alcance sobre cobertura del proyecto 16 Definicion del alcance sobre los limites del proyecto 17 Austriacción del proyecto 18 Definicion del alcance sobre los limites del proyecto 19 Marco befino del proyecto 19 Marco befino del proyecto 10 Definicion del marco becinic introducción a las APIs Web 11 Definicion del marco becinic introducción a las APIs Web 12 Definicion del marco becinic introducción a las APIs Web 13 Definicion del proyecto 14 Ta National del proyecto 15 Definicion del proyecto 16 Definicion del proyecto 17 Definicion del marco becinic introducción a las APIs Web 18 Definicion del marco becinic introducción a las APIs Web 19 Definicion del marco becinic introducción a las APIs Web 20 Definicion del marco becinic introducción a las APIs Web 21 Ta Revision del proyecto 22 Tra Revision del proyecto 23 Revision del proyecto 24 Tra Revision del proyecto 25 Partamentariación en la documentación 26 Definir el planteamiento de la solución del proyecto 27 Definir el planteamiento de la solución del proyecto 28 Circar el deligrama de filip del proceso de solución del proyecto 29 Servicion del servicion de la solución del proyecto 29 Resistra del seguran de clas del solución del proyecto 29 Resistra del seguran de clas del solución del proyecto 29 Resistra del seguran de clas del solución del proyecto 29 Resistra del seguran de las solución del proyecto 29 Resistra del seguran del se		7 Crear el archivo de planeacion del proyecto en Excel							
10 Objethor dei proyecto 11 Desarrollo dei objetho principal del proyecto 12 Definir las caracterisatica clave deinto dei objetho (pelipro del proyecto) 13 Offerit ne passe parsa la implementation deent oud tichevo 15 Offerit ne passe parsa la implementation deent oud tichevo 16 Definicion dei allacina solve colentrius del proyecto 17 Justificación del proyecto 18 Marco teórico del proyecto 19 Marco teórico del proyecto 10 Definicion del marco teorico introducción a las APIs Web 10 Definicion del marco teorico introducción a las APIs Web 11 Desarrollo del marco teorico introducción a las APIs Web 12 Definicion del proyecto 13 Marco teórico del proyecto 14 Revision de proyecto 15 Definicion de la documenta teorico introducción a las APIs Web 16 Definicion de la documenta teorico introducción a las APIs Web 17 Definicion del proyecto 18 Revision del proyecto 19 Definicion del proyecto 19 Revision del proyecto 10 Definicion del proyecto 10 Definicion del proyecto 10 Definicion del proyecto 10 Definicion del proyecto 11 Definicion del proyecto 12 Paratamentario del sa Solucion del proyecto 12 Paratamentario de la solucion del proyecto 15 Definicion del proyecto 16 Definicion del proyecto 17 Definicion del proyecto 18 Definicion del proyecto 19 Definicion del proyecto 19 Definicion del proyecto 19 Definicion del proyecto 19 Definicion del proyec		8 Definir el rode map para el desarrollo del proyecto en el archivo de Excel		7					
11 Desarrolio dei dojetivo principal dei proyecto 12 Desiri las caracteristica da cale entrol dei Objetivo dei proyecto 13 Desiri las caracteristica da cale entrol dei Objetivo dei proyecto 15 Desiri las caracteristica da cale entrol dei Objetivo 16 Desiri con dei aliacriae sobre obbetina dei proyecto 17 Desiricità dei proyecto 18 Desarrolio de la justificación del proyecto 19 Desarrolio de la justificación del proyecto 19 Desarrolio de la pusiticación del proyecto 10 Desarrolio de marco teorico: Introducción a las APIs Web 20 Definición del marco teorico: Americaza comunes a las APIs Web 21 Desirición del marco teorico: Introducción a las APIs Web 22 Tar Revisiton de proyecto 23 Definición del emarco teorico: Americaza comunes a las APIs 24 Tar Revisiton de proyecto 25 Particamiento de las solución 26 Desiri del proceso a desilizar para levra catola is documentación 27 Desirición del proyecto 28 Desiri del proceso a desilizar para levra catola is adouente del proyecto 29 Particamiento de la solución del proyecto 20 Desiri del proceso a desilizar para levra catola is adouente del proyecto 20 Desiri del proceso a desilizar para levra catola is adouente del proyecto 21 Desirición del proyecto 22 Desiri del proceso a desilizar para levra catola is adouente del proyecto 26 Orsar di diagrama de fluj del proyecto 27 Desiri del proceso a desilizar para levra catola is adouente del proyecto 28 Desiri del proceso a desilizar para levra catola is adouente del proyecto 29 Particamiento de la solución del proyecto 20 Desiri del proceso a desirica para levra catola is adouente del proyecto 20 Desiri del proceso a desirica para levra catola is adouente del proyecto 20 Desiri del proceso a desirica para levra catola is adouente del proyecto 20 Desiri del proceso a desirica para levra catola is adouente del proyecto 21 Desiri del proceso a desiri del proyecto 22 Desiri del proceso a desiri del proyecto 23 Desiri del proceso a desiri del proyecto 24 Desiri del proceso a desiri del proyecto 25 Desiri del proceso del proyecto del		9 Definir el nombre de proyecto		1					
12 Definir las caracheristaisa dave definio del objeto del proyecto 13 Definir los passa para la implementación dentro del objetivo 14 Alcance del proyecto 15 Definicion del alcances sobre obsetimate del proyecto 16 Definicion del alcances sobre obsetimate del proyecto 17 Justificación del proyecto 19 Marco Redicto del proyecto 19 Marco Redicto del proyecto 19 Marco Redicto del proyecto 10 Definicion del marco sobre os simites del proyecto 10 Definicion del marco sobre os manages a las APIs 11 Definicion del marco sobre os menazas comunes a las APIs 12 Instruction del proyecto 13 Retroalimentación en la socumentación del proyecto 14 Retroalimentación en la socumentación del proyecto 15 Retroalimentación en la socumentación del proyecto 15 Perimentación en la socumentación del proyecto 15 Definir del protentamiento de la soculución 26 Retroalimentación en la socución del proyecto 27 Particiamiento de la soculución del proyecto 28 Perimentación en la socución del proyecto 29 Perimentación en la socución del proyecto 20 Definición del proyecto 21 Definición del proyecto 22 Definición del proyecto 23 Definir del protentación del proyecto 24 Corrección del proyecto 25 Definir del protentación del proyecto 26 Definir del protentación del proyecto 27 Definición del proyecto 28 PROTOTIDO 31 Definición del proyecto del proyecto 31 Definir del protentación del proyecto 32 Definir del protentación del proyecto 33 Definir del protentación del proyecto 34 PROTOTIDO 35 Definir del protentación del proyecto 35 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 36 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 37 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 40 PROTOTIDO 41 PROTOTIDO 42 ENBANCO DE DOCUMENTACIÓN 43 ENTEROA LOS DESIGNADAS DE D	1	0 Objetivo del proyecto							
13 Definit los pasos para la implementación de ribrio del Objetivo 15 Definición del alizances sobre cobetina del proyecto 15 Definición del alizances sobre cobetina del proyecto 17 Justificación del proyecto 17 Justificación del proyecto 19 Merco technico del proyecto 10 Definición del marco teorico. Introducción a las APIs Web 10 Definición del marco teorico. Introducción a las APIs Web 11 Definición del marco teorico. Introducción a las APIs Web 12 Tra Revisiton de proyecto 13 Revisitantación el al cocumentación del proyecto 14 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 15 Definición del marco teorico. Introducción a las APIs Web 16 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 17 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 18 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 19 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 19 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 10 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 10 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 10 Definición del marco teorico. Amenazas corrumas a las APIs 11 Definición del proyecto 15									
14 Alcance del proyecto 15 Definicion del alcances sobre los limites del proyecto 16 Definicion del alcances sobre los limites del proyecto 17 Justificación del proyecto 18 Desarrollo de la justificación del proyecto 19 Marco technico del proyecto 19 Marco technico del proyecto 10 Definicion del marco sobre los lumites del proyecto 10 Definicion del marco sobre los del proyecto 11 Definicion del marco sobre los del proyecto 12 Tan Revision del proyecto sobre los del proyecto 12 Retivalimentación en la documentación del proyecto 12 Tan Revision de proyecto en la documentación del proyecto 12 Pentir el proceso a resilizar para levrar e cate los aboction del proyecto 12 Pentir el proceso de sealezar para levrar e cate los aboction del proyecto 12 Order del proceso de sealezar para levrar e cate los aboction del proyecto 12 Order del proceso de sealezar para levrar e cate los aboction del proyecto 12 Order del proceso de sealezar para levrar e cate los aboction del proyecto 13 Definir el proceso de sealezar para levrar e cate los aboction del proyecto 15 Order del proceso de sealezar para levrar e cate los aboction del proyecto 16 OROCULSIONES 17 DESENTACIÓN EN POWERPOINT 18 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 18 PENSAYO O PRESENTACIÓN 18 ENTRESA DE DOCUMENTACIÓN 18 ENTRESA DE DOCUMENTACIÓN 18 ENTRESA DE DOCUMENTACIÓN 19 Marco Caster Arapel Daniel Matienza Caster Arapel Daniel Matienza Caster Arapel Daniel Matienza Caster Arapel Daniel Matienza Caster Arapel Daniel									
15 Definicion del alcance sobre cobertura del proyecto 16 Definicion del alcance sobre cobertura del proyecto 17 Justificación del proyecto 18 Desarrollo de la justificación del proyecto 19 Marco teórico del proyecto 10 Definicion del marco teorico: introducción a las APIs Web 10 Definicion del marco teorico: merco del marco teorico del proyecto 11 Definicion del marco teorico: Americasa comunes a las APIs 12 Definicion del marco teorico: Americasa comunes a las APIs 13 Definicion del marco teorico: Americasa comunes a las APIs 14 Definicion del marco teorico: Americasa comunes a las APIs 15 Definicion del marco teorico: Americasa comunes a las APIs 16 Definicion del proyecto 15.10,14,17,19 17 Definici el politicamiento de la solucion del proyecto 18 Definicion proceso a resistar para flevar a cabo la solucion del proyecto 18 Definicion proceso a resistar para flevar a cabo la solucion del proyecto 28 Orara el diagrama de casos de uso del proyecto 29 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 21 Definicion del proceso a resistar para flevar a cabo la solucion del proyecto 26 ONCALUSIONES 27 Definicion del proceso a resistar para flevar a cabo la solucion del proyecto 28 DEBIO 30 RESENTACIÓN EN POWERPOINT 30 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 40 EN SACO O PRESENTACIÓN 41 EN SACO O PRESENTACIÓN 42 EN SACO O PRESENTACIÓN 43 EN SACO O COLUMENTACIÓN 44 ENTEGA DE DOCUMENTACIÓN 45 EN SACO O COLUMENTACIÓN 46 ENTEGA DE DOCUMENTACIÓN 47 EN SACOR O COLUMENTACIÓN 48 HATIORA CARRON EL SARRON DE SARR	1	3 Definir los pasos para la implementación dentro del objetivo		11					
16 Definicion del alcance sobre los limites del proyecto 1 1 1 1 1 1 1 1 1									
17 Justificación del proyecto 1 18 Desarrollo de la justificación del proyecto 1 19 Marco teórico del proyecto 1 10 Elemento del marco teorico: Introducción a las APIs 1 11 Elemento del marco teorico: Amenazas corrunes a las APIs 1 12 Interior del marco teorico: Amenazas corrunes a las APIs 1 15 Elemento del marco teorico: Amenazas corrunes a las APIs 1 15 Elemento del socio del proyecto 1,5,10,14,17,19 16 Planteamiento de la sociución del proyecto 2 16 Planteamiento de la sociución del proyecto 2 16 Planteamiento de la sociución del proyecto 2 16 Elemento del proceso de socio del proyecto 2 17 Revisión de errores y orden de la documentación del proyecto 2 18 Elemento del la sociución del proyecto 2 18 Elemento del la sociución del proyecto 2 19 Elemento del la sociución del proyecto 2 10 Elemento del la sociuc									
18 Desarrollo de la justificación del proyecto 1 1 1 1 1 1 1 1 1				1					
19 Marco teórico del proyecto 20 Definicion del marco teorioco: Introduccion a las APIs Web 21 Definicion del marco teorioco: Amenazas comunes a las APIs 21 tra Revision de proyecto 22 fra Ravision de proyecto 23 Retroalimentacion en la documentacion del proyecto 24 Corrección de errores y orden de la documentacion 25 Plantaamiento de la solución 26 Definir el plantaemiento de la solución 27 Definir el plantaemiento de la solución 28 Definir el plantaemiento de la solución del proyecto 29 Realizar el diagrama de caso se uso del proyecto 20 Cercar el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Rorar el diagrama de casos de uso del proyecto 21 PORTOTIPO 22 DEMO 23 DEMO 23 DEMO 24 CONCLUSIONES 25 DEMO 26 DESTINICION EN POWERPOINT 27 DESTINICION EN POWERPOINT 28 PESENTACIÓN EN POWERPOINT 29 RESINTACIÓN 41 PETRESA DE DOCUMENTACIÓN 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 PETRESA DE DOCUMENTACIÓN 45 ENLACIÓN COLOR-INTEGRANTE Hermandez García Juan Jose Martinez Laginas Andrilla Joseyny Munice Castro Aprel Daniel Midioraco Martinez (Kevin Noel)									
20 Definicion del marco Isorico. Introducción a las APIS Web 21 Ten Revisión de proyecto 22 Itan Revisión de proyecto 23 Retroalimentación en la documentación del proyecto 24 Corrección de errores y orden de la documentación 25 Pintamentos de la solución 26 Definir el planteamiento de la solución del proyecto 27 Definir el planteamiento de la solución del proyecto 28 Crear el diagrama de flujo del proceso a realizar para llevar a cabo la solución del proyecto 29 Reolazar el diagrama de flujo del proceso de solución del proyecto 20 Reolazar el diagrama de flujo del proceso de solución del proyecto 28 Reolazar el diagrama de flujo del proceso de solución del proyecto 29 Reolazar el diagrama de casos de uso del proyecto 30 PROTOTIPO 31 32 DEMO 33 34 CONCLUSIONES 35 36 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTERGA DE DOCUMENTACIÓN 45 45 ENLACIÓN COLORA-TIRCRANTE Hernandez García Juan Jose Mutinoz Castro Angel Daniel Mudiono Colora-TircRegante Mutinoz Castro Angel Daniel Mudiono Mutinoz Kévin Nool				1					
21 Definition del marco teorico: Amenazas corunes a las APis 21 Tar Revision de proyecto 22 Retroalimentación en la documentación del proyecto 23 Retroalimentación en la documentación 25 Plantaamiento de la solución 26 Definir el patenamiento de la solución 27 Definir el processo a realizar para llevar a cabo la solución del proyecto 28 Otear el diagrama de flujo del processo de solución del proyecto 29 Resilizar el diagrama de flujo del processo de solución del proyecto 29 Resilizar el diagrama de flujo del processo de solución del proyecto 29 Resilizar el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Definir el diagrama de casos de uso del proyecto 29 Resilizar el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Definir el April de diagrama de casos de uso del proyecto 20 Definir el April de diagrama de casos de uso del proyecto 20 Definir el April de diagrama de casos de uso del proyecto 20 Definir el April de diagrama de casos de uso del proyecto 20 Definir el April de diagrama de casos de uso del proyecto 21 Definir el April de diagrama de casos de uso del proyecto 22 Resilizar el diagrama de casos de uso del proyecto 23 Definir el processo de solución del proyecto 25 Definir el processo de solución del proyecto 26 Definir el processo de solución del proyecto 26 Definir el processo de solución del proyecto 27 Definir el processo de solución del proyecto 28 Definir el processo de solución del proyecto 29 Definir el processo de solución del proyecto 29 Definir el processo de solución del proyecto 20 Definir el proceso de solución del proyecto 20 Definir el diagrama de tallo del proyecto 20 Definir									
21 fa Revision de proyecto 23 Retoalmentacion en la documentación del proyecto 24 Corrección de enrores y orden de la documentación 25 Palmatemiento de la solución 26 Definir el planteamiento de la solución del proyecto 27 Definir el proceso a realizar para llevar a cabo las solucion del proyecto 28 Crear el diagrama de flujo del proceso de solución del proyecto 29 Todinir el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Todinir el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Todinir el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Todinir el diagrama de casos de uso del proyecto 20 Todinir el diagrama de casos de uso del proyecto 21 Todinir el diagrama de casos de uso del proyecto 22 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 23 DEMO 24 CONCLUSIONES 25 DEMO 26 SIBLIOGRAFÍA 27 28 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 45 RELACIÓN COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martírez Jaguns Andrit Josevany Munioz Castro Agagi Daniel Millocroado Martíriacz Venin Noel									
23 Retroalmentacion en la documentación de proyecto 24 Correction de enrores y orden de la documentación 25 Planteamiento de la solución 26 Definir el planteamiento de la solución 27 Definir el planteamiento de la solución del proyecto 28 Definir el planteamiento de la solución del proyecto 29 Definir el planteamiento de la solución del proyecto 20 Entire il glagrama de fujo del proceso de solución del proyecto 26 Cerar el diagrama de fujo del proceso de solución del proyecto 27 Definir el proceso a realizar para llevar a carbo la solución del proyecto 28 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 30 PROTOTIPO 30 PROTOTIPO 31 DEMO 31 SIBLIOGRAFÍA 37 SPESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 30 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 43 LENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE 46 Hernandez García Juan Jose Matiroz Laguarsa Andrift Jovonny Multoz Castro Angel Daniel Maticons Abrainces Wenn Noel				1					
24 Corrección de errores y orden de la documentación 25 Plantemiento de la sobución 26 Definir el plantemiento de la sobución del proyecto 27 Definir el proceso a realizar para llevar a cabo la sobución del proyecto 28 Crear el diagrama de fujo del proceso de solución del proyecto 29 Realizar el diagrama de fujo del proceso de solución del proyecto 29 Realizar el diagrama de fujo del proceso de solución del proyecto 28 Crear el diagrama de fujo del proceso de solución del proyecto 29 Realizar el diagrama de fujo del proceso de solución del proyecto 30 PROTOTIPO 31 32 DEMO 33 34 CONCLUSIONES 35 36 BIBLIOGRAFÍA 37 39 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 46 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 47 48 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 48 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martínez Lagunas Andrik Jeovany Muñoz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kevin Noel									
25 Planteamiento de la solución 26 Definir el pinatemiento de la solución del proyecto 27 Definir el proceso a realizar para llevar a cabo la solución del proyecto 28 Cener el diagrama de lugarma ten llevar a cabo la solución del proyecto 29 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 29 PROTOTIPO 20 BIBLIOGRAFÍA 30 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACIÓN COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martinuez Lagunas Andrik Jeovany Munioz Castro Angel Daniel Midionadón Marinez Keyin Noel									
26 Definir et planteamiento de la solucion del proyecto 27 Definir el procesa o realizar para llevar a cabo la solución del proyecto 28 Crear el diagrama de flujo del proceso de solución del proyecto 28 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 28 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 28 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 39 PROTOTIPO 30 DEMO 31 JEDINO 33 ONCLUSIONES 35 BIBLIOGRAFÍA 37 AREGENTACIÓN EN POWERPOINT 39 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 PAREGENTACIÓN 41 ENSAYO O PRESENTACIÓN 41 ENSAYO O PRESENTACIÓN 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez Giarcia Juan Jose Martínez Lagunas Andrik Jeovany Munioz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kevin Noel				23					
27 Definir el proceso a realizar para llevar a cabo la solución del proyecto 28 Cera el diagrama de flujo del proceso de solución del proyecto 29 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 30 PROTOTIPO 31 32 DEMO 33 34 CONCLUSIONES 35 36 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martinuez Lagunas Andrák Jeovany Munoz Castro Angel Daniel Mationado Martinuez Kevin Noel									
28 Crear et diagrama de flujo del proceso de solucion del proyecto 28 Realizar et diagrama de casos de uso del proyecto 29 Rentar et diagrama de casos de uso del proyecto 20 PROTOTIPO 20 DEMO 30 CONCLUSIONES 30 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez García Juan Jose Martinez Lagunas Andrák Jeovany Murloz Castro Angel Daniel Mationado Martinez Kovin Noel									
28 Realizar el diagrama de casos de uso del proyecto 30 PROTOTIPO 31 CONCLUSIONES 32 SEMO 33 HONOLUSIONES 35 BIBLIOGRAFÍA 37 SPRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 LE UNSAYO O PRESENTACIÓN 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 HENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez García Juan Jose Martínez Lagunas Andrá Jeovany Munioz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Keyin Noel									
30 PROTOTIPO 31 32 DEMO 33 34 CONCLUSIONES 35 36 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez García Juan Jose Martinez Lagunas Andrák Jeovany Murioz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kovin Noel									
32 DEMO 33 34 CONCLUSIONES 35 36 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez García Juan Jose Martinez Lagunas Andrá Jeovany Munioz Castro Angel Daniel Maldonadó Martinez Keyin Noel				20					
32 DEMO 33 34 CONCLUSIONES 35 36 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez García Juan Jose Martínez Lagunas Andrá, Jeovany Muríoz Castro Angel Daniel Maldonado Martínez Korion Noel									
33 34 CONCLUSIONES 35 35 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 41 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez García Juan Jose Martinez Lagunas Andrá Jeovany Munioz Castro Angel Daniel Maldonadó Martinez Kevin Noel	-								
34 CONCLUSIONES 35 36 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 41 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez García Juan Jose Martinez Lagunas Andirá, Jeovany Muríoz Castro Angel Daniel Maldonadó Martinez Kovin Noel									
35 36 BIBLIOGRAFÍA 37 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez García Juan Jose Martínez Lagunas Andrá Jeovany Munoz Castro Angel Daniel Maldonado Martínez Kevin Noel									
38 BIBLIOGRAFÍA 37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACIÓN COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martínez Lagunas Andrá, Jeovany Muñoz Castro Angel Daniel Maldonadó Martinez Kovin Noel									
37 38 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT 39 40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 41 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACIÓN COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martinez Lagunas Andrik Jeovany Munoz Castro Angel Daniel Maldonadó Martinez Kevin Noel									
39 40 AREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martinez Lagunas Andrik Jeovany Muñoz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kevin Noel									
40 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN 41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACIÓN COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martínez Lagunas Andrik Jeovany Muñoz Castro Angel Daniel Maldonadó Martinez Kovin Noel	3	8 PRESENTACIÓN EN POWERPOINT							
41 42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martínez Lagunas Andrik Jeovany Muñoz Castro Angel Daniel Maldonado Martínez Kevin Noel	3	9							
42 ENSAYO O PRESENTACIÓN 43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernander Garcia Jauna Jose Martinez Lagunas Andrik Jeovany Muñoz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kovin Noel	4	0 ARREGLAR DOCUMENTACIÓN							
43 44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martinez Lagunas Andrik Jeovany Murioz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kovin Noel	4	1							
44 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN 45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandec Garcia Juan Jose Martinez Lagunas Andrik Jeovany Munioz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kovin Noel	4	2 ENSAYO O PRESENTACIÓN							
45 RELACION COLOR-INTEGRANTE Hernandez Garcia Juan Jose Martinez Lagunas Andrik Jeovany Muñoz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kovin Noel									
Hernandez Garcia Juan Jose Martinez Lagunas Andrik Jeovany Muñoz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kevin Noel									
Martinez Lagunas Andrik Jeovany Murioz Castro Angel Daniel Maldonado Martinez Kevin Noel	4								
Muñoz Castro Angel Daniel Maldonado Martínez Kevin Noel									
Maldonado Martínez Kevin Noel									
Gonzalez Calzada Maximiliano									
		Gonzalez Calzada Maximiliano							